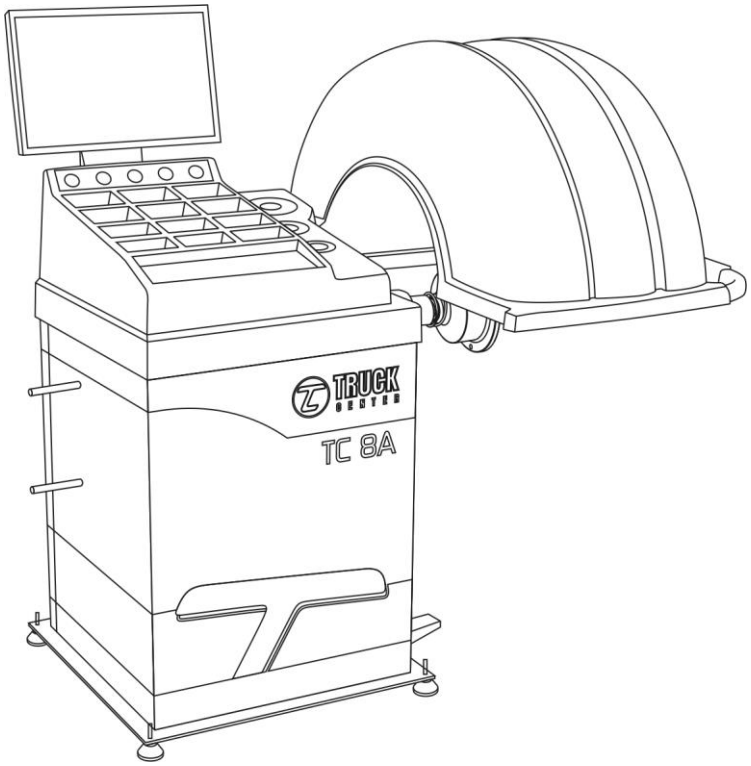
MANUAL DE OPERAÇÃO

BALANCEADORA DE RODAS

TC 8A

LINHA LEVE



TRUCK CENTER

REVISÃO 01.3
B12-098

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 2
2. INFORMAÇÕES GERAIS 3
   2.1. DIMENSÕES 3
   2.2. DADOS TÉCNICOS 3
   2.3. ACESSÓRIOS 3
      2.3.1. Adaptadores 4
   2.4. OPERAÇÃO 5
3. ESTOCAGEM E TRANSPORTE 5
4. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA 6
   4.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA 6
5. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA 6
6. LIGANDO E DESLIGANDO A MÁQUINA 7
7. PROGRAMA PARA MULTI-USUÁRIOS 7
8. INSTRUÇÕES DE USO 8
   8.1. ENTRADA DOS PARÂMETROS DE UMA RODA 8
      8.1.1. Parâmetros no modo Dinâmico (Dynamic) 8
      8.1.2. Parâmetros no modo ALU-S e ESTÁTICO (Static) 9
      8.1.3. Entrada manual dos parâmetros da roda 9
   8.2. BALANCEAMENTO DE RODAS 9
      8.2.1. Balanceamento Dinâmico 9
      8.2.2. Balanceamento ALU-S 12
      8.2.3. Balanceamento ALU-1-2-3-4 14
      8.2.4. Balanceamento Estático 15
   8.3. FUNÇÃO “SPLIT” (CONTRAPESOS ESCONDIDOS) 16
   8.4. OTIMIZAÇÃO DO DESBALANCEAMENTO 17
9. MENU DE OPÇÕES 18
10. CALIBRAÇÕES 19
   10.1. COMPENSAÇÃO DO DESBALANCEAMENTO DO SISTEMA MECÂNICO 20
   10.2. CALIBRAÇÃO DAS RÉGUAS DE PARÂMETROS 21
      10.2.1. Calibração da Distância 21
      10.2.2. Calibração da Largura 22
      10.2.3. Calibração do Diâmetro 23
   10.3. CALIBRAÇÃO DO PESO 24
11. AUTODIAGNÓSTICO 25
12. MANUTENÇÃO 27
   12.1. LIMPEZA DA MÁQUINA 27
   12.2. SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS 27
13. PROIBIÇÕES RELACIONADAS AO USO 28
14. ERROS 28
15. FICHA DE INFORMAÇÕES 29

1. INTRODUÇÃO

Como proprietário de uma **TC 8A,** você possui uma balanceadora da mais alta tecnologia do mercado, resultado da nossa longa história em desenvolvimento e excelência em equipamentos automotivos.
Ser proprietário da **TC 8A** identifica-o como um cliente exigente, em busca do melhor em função de desempenho, qualidade e produtividade na prestação de serviços.

Recomendamos a leitura atenta deste manual que tem por objetivo fornecer-lhe informações necessárias para que você obtenha o máximo de eficiência e segurança no manuseio de sua máquina e ainda garantindo uma longa vida útil sem problemas.

Chamamos sua atenção também para os serviços de manutenção que devem ser confiados apenas ao pessoal técnico autorizado pelo fabricante da máquina durante e após o período de garantia.

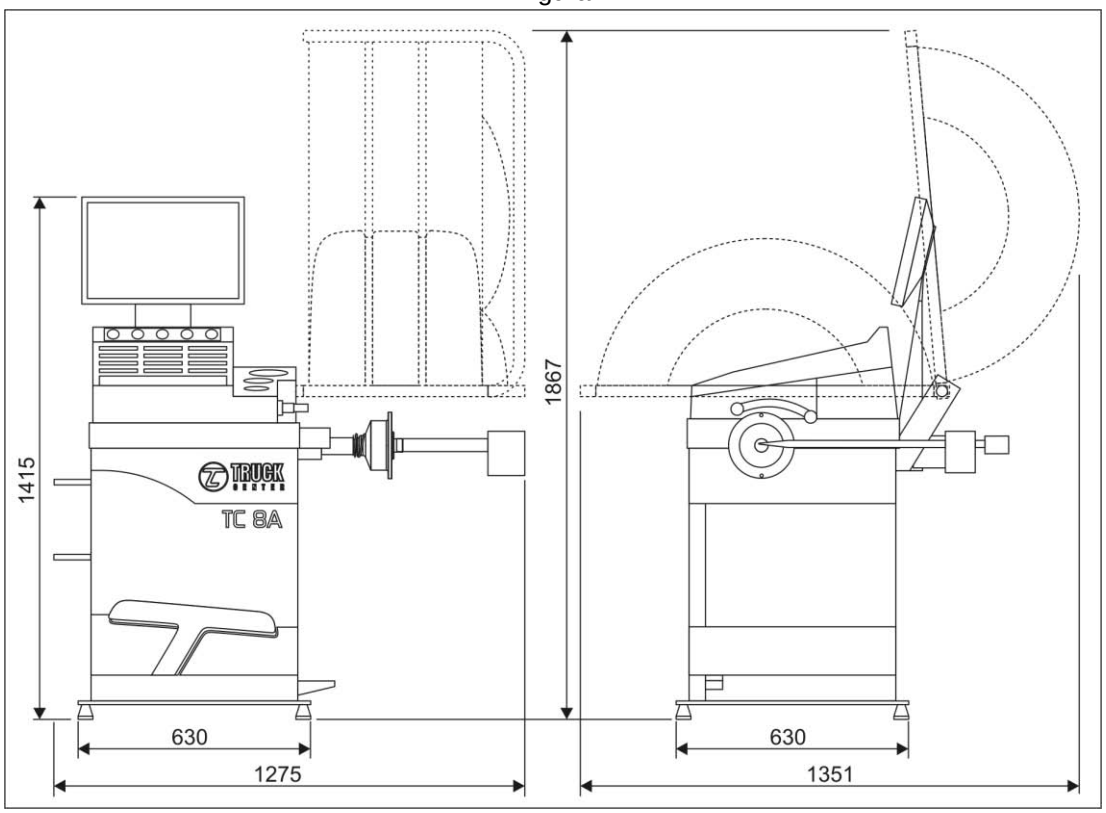
Em caso de extravio deste manual de instruções, uma segunda via pode ser obtida junto ao representante local ou contatando-se a nossa central de atendimento.

Qualquer dano causado por falha em seguir as instruções contidas neste manual ou o uso indevido do equipamento, exonera a Truck Center Equipamentos Automotivos Ltda. de qualquer responsabilidade.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. DIMENSÕES

Figura 1



2.2. DADOS TÉCNICOS

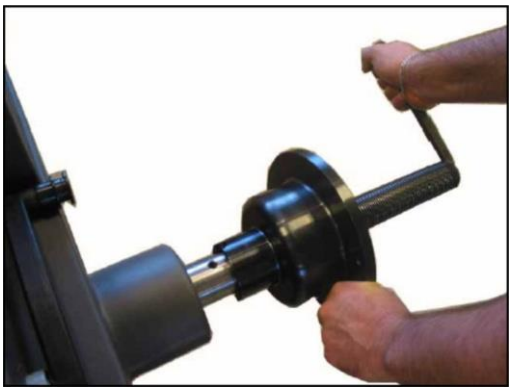
Instalação elétrica ..... monofásica – 220v -50/60 Hz
Classe de proteção ..... IP 54
Potência máxima absorvida ..... 0,5 Kw
Rotação de balanceamento ..... < 100 rpm
Tempo de ciclo para uma roda média ..... 6 - 8 segundos
Tolerância máxima das leituras ..... +/- 1g
Ruído médio ..... <70dB (A)
Faixa de largura do aro..... 1,5 ” - 20 ” ou 38 - 508 mm
Faixa de diâmetro do aro..... 10 ” - 24 ” ou 254 - 610 mm
Peso máximo da roda/pneu ..... 65 Kg
Peso da máquina ..... aproximadamente 100 Kg

2.3. ACESSÓRIOS

QTD.	NOMENCLATURA
01	Manual de operação
01	Alicate de contra-pesos
01	Medidor de bitola
01	Contrapeso padrão de calibração (70 gramas)
01	Chave Allen 8mm
01	Kit Adaptador Cônico Universal

2.3.1. Adaptadores

Figura 2



- Prender o adaptador utilizando uma chave ALLEN **(fornecida junto com a máquina).**

Para alcançar um balanceamento perfeito é preciso encaixar a roda perfeitamente no eixo da máquina. Uma centralização imperfeita causará, inevitavelmente, balanceamentos incorretos.

A montagem correta da roda no eixo da balanceadora é mostrada a seguir:

Figura 3

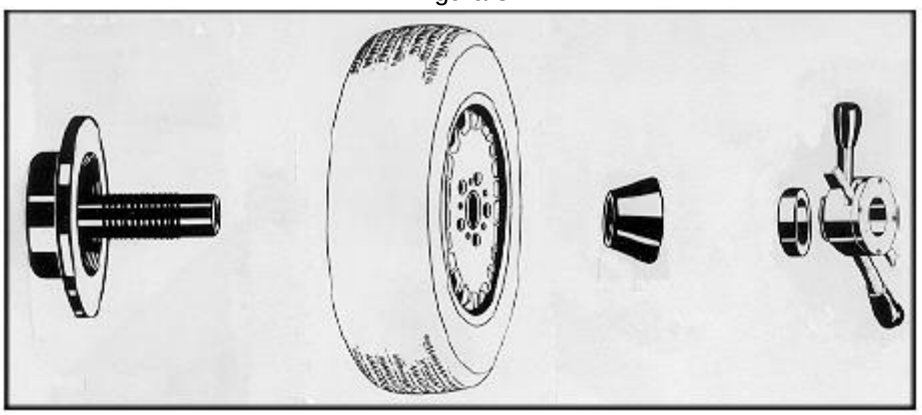
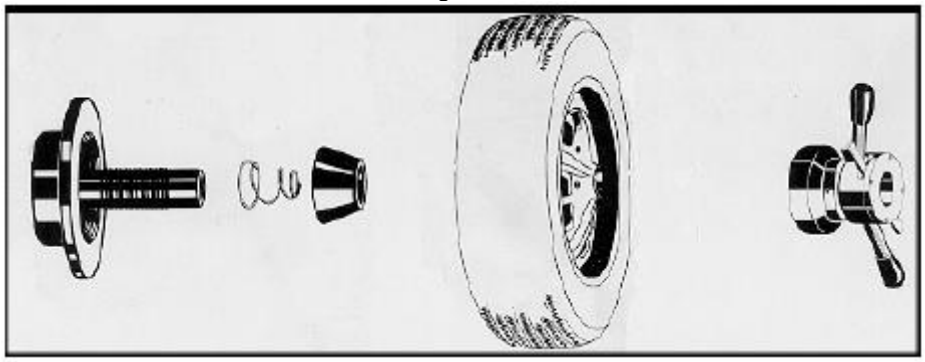


Figura 4



2.4. OPERAÇÃO

-Esta máquina deve ser utilizada exclusivamente para o balanceamento de rodas de automóveis de passeio e caminhonetes, com peso máximo de 65 kg.
-Deve ser operada sob a temperatura ambiente entre 0° C a + 45° C.
-As funções disponíveis são: ALU-ST (11); SPLIT (contrapeso escondido); Otimização do desbalanceamento; Autocalibração; Autodiagnostico.
-A balanceadora deverá ser operado apenas por pessoal treinado pelo fabricante.
-O operador da máquina não deve utilizar roupas com partes soltas. Não permitir que pessoas não autorizadas se aproximem durante o funcionamento da máquina;
-Recomenda-se a utilização de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual).

-Antes do acionamento, assegurar-se de que a roda esteja corretamente fixada e centrada na máquina.

-Outras aplicações como polir ou limpar rodas e pneus podem danificar a máquina e são terminantemente proibidas pelo fabricante.

3. ESTOCAGEM E TRANSPORTE

Enquanto a máquina não for instalada, recomenda-se mantê-la embalada em sua caixa original para a melhor proteção contra eventuais impactos, sujeira e outros fatores de risco indesejáveis.
A máquina deve ser mantida em local seco, arejado e protegida do "tempo". O transporte deve ser feito com carros apropriados ou empilhadeiras (fig. 5) evitando ao máximo possíveis impactos e vibrações.

Figura 5

ATENÇÃO: Nunca empilhar mais de dois volumes.
Se possível, guardar a embalagem original da máquina para eventuais transportes.
Ao movimentar a máquina desembalada, nunca aplique força no eixo principal ou puxar o cabo de alimentação elétrica.

4. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA

A máquina deve ser instalada em local limpo, coberto (protegido do “tempo”), com bom espaço livre para o trabalho e sobre um piso bem nivelado, de preferência de concreto ou cerâmica.

ATENÇÃO: Evitar instalar a máquina em locais onde os raios solares ou água da chuva incidam sobre ela. Umidade, altas temperaturas e impactos são fatores que reduzem consideravelmente a vida útil de quaisquer componentes eletrônicos.
Evitar instalar a máquina próxima a soldadores elétricos ou de equipamentos que transmitam rádio freqüência.

4.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações elétricas devem ser feitas por pessoal qualificado, levando-se em conta as características de consumo e potência de cada equipamento.
-Certificar-se que a tensão (voltagem) de alimentação corresponde com a indicada na etiqueta da própria máquina, e que seja estável (+/- 10%). Caso a rede seja muito instável (variações maiores do que +/- 10%), recomendamos a correção desta antes de conectar nossas balanceadoras”. Paliativamente é possível que um nobreak de no mínimo 1500VA venha a solucionar a instabilidade, porém o uso do mesmo não é recomendado por nós, haja visto que o próprio nobreak pode, em caso de falha, danificar nosso equipamento. A garantia será nula caso seja constatado dano advindo do uso de equipamentos adicionais não recomendados.

ATENÇÃO: O aterramento é primordial. Caso a rede possua terra, conectar o fio livre que se encontra dentro do plug ao mesmo. Normalmente é necessário substituir o plug. Nunca aterrar a máquina utilizando o neutro da rede. Caso não exista terra na rede elétrica, recomenda-se aterrar a carcaça da máquina a uma haste de aterramento inserida no solo próximo à máquina. Cada máquina deve estar ligada em linhas elétricas individuais, contando com sistema de proteção tipo disjuntores.

5. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

A balanceadora de rodas é equipada com uma série de dispositivos de segurança. Um deles está localizado na parte traseira da máquina (chave mestra). A chave geral de energia desliga a máquina quando virada para “0”.

O giro da roda é interrompido quando a proteção de roda é levantada (aberta). Quando a proteção é aberta, isso interrompe o circuito que desencadeia a partida do motor e o início automático é impedido, inclusive no caso de um erro.

ATENÇÃO: Remoção ou alterações feitas nos dispositivos de segurança, ou sinais de alerta da máquina, podem causar riscos graves e representam uma violação das normas de segurança internacionais.

6. LIGANDO E DESLIGANDO A MÁQUINA

Figura 6

- Ligar a balanceadora através do interruptor principal localizado na parte de traz da máquina. Aguardar alguns segundos para que o sistema operacional carregue o programa e a primeira tela apareça (fig. 6).

Durante a utilização do programa, as várias telas mostram 5 opções de funções que correspondem aos 5 botões localizado logo abaixo do monitor.
- Algumas telas contêm mais de 5 opções de funções. Para ir adiante e mostrar a próxima página, pressionar o botão correspondente a . Para voltar para a tela anterior, pressionar o botão .

: Mostrar as telas de serviços e configurações (item 9).

: Mostrar a tela de programa para multi-usuários (item 7).

: Botão sem imagem, não tem função.

: Mostrar a tela dos parâmetros da roda (item 8).

: Iniciar o giro da roda (a capota de proteção deve estar abaixada) (item 8.2).

Para desligar a balanceadora basta desligar o interruptor principal localizado na parte de traz da máquina.

7. PROGRAMA PARA MULTI-USUÁRIOS

A balanceadora TC 8A pode ser usada por 4 operadores diferentes ao mesmo tempo. Para selecionar esta opção, escolher o na tela de início (fig. 6).

Figura 7

- Na tela multi-usuários (fig. 7), pressionar os números de 1 a 4, para escolher o “usuário” desejado. O sistema memoriza os dados relacionados ao ultimo giro de acordo com os diferentes operadores.
Ex.: Se um operador balanceou uma roda e foi monta-la no veículo, outro operador pode escolher outro “usuário” e fazer o balanceamento de outra roda diferente. Quando o primeiro operador retornar para continuar o balanceamento das outras rodas, basta selecionar o “usuário” em que estava trabalhando anteriormente.

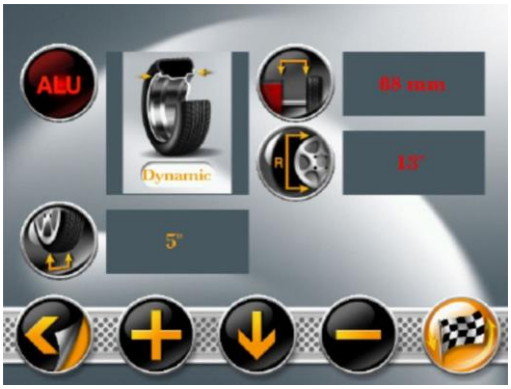
8. INSTRUÇÕES DE USO

8.1. ENTRADA DOS PARÂMETROS DE UMA RODA

A Balanceadora dispõe de uma régua automática; um simples e preciso método para adquirir automaticamente a distância da máquina até a roda e o diâmetro da roda no local de aplicação do peso de balanceamento. A régua permite o correto posicionamento dos pesos por dentro da roda, pisando no pedal de freio.

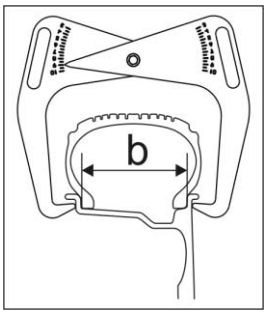
8.1.1. Parâmetros no modo Dinâmico (Dynamic)

Figura 8



- Puxar a régua automática para fora. O programa mudará da página inicial para a tela de parâmetros da roda (fig. 8).
- Mover a régua contra a borda interna da roda e manter na posição por alguns segundos. A indicação da medida adquirida é dada através da mudança de cores dos números de vermelho para alaranjado e um sinal “beep” será ouvido para confirmar a medida encontrada.
O cursor automaticamente se move sobre o valor da largura onde a cor mudou para o vermelho.
- Mover a ponta do braço de medição da largura da roda até a borda externa da roda e manter na posição por alguns segundos. A indicação da medida adquirida é dada através da mudança de cores dos números de vermelho para alaranjado e um sinal “beep” será ouvido para confirmar a medida encontrada.

Figura 9



É recomendado usar o Medidor de Bitola posicionando-a no lado de fora e de dentro da roda conforme mostrado na Figura 9, e então determinando a medida a ser selecionada.

- Ajustar a largura manualmente usando e

8.1.2. Parâmetros no modo ALU-S e ESTÁTICO (Static)

Figura 10

- Na tela de parâmetros da roda (fig. 8), pressionar até selecionar o ícone . A cor do ícone escolhido se torna vermelho. Então, pressionar para mudar de DINÂMICO para ALU-S (fig. 10).

- Mover a régua até a posição onde será fixado o contrapeso da parte interna da roda e manter na posição por alguns segundos. A indicação da medida adquirida para o primeiro ponto é mostrada pelos números que mudam do vermelho para o alaranjado e um sinal de “beep” será ouvido para confirmar a medida adquiria.
- Sem retornar a régua automática para a posição inicial, puxar mais um pouco para fora até a posição onde será fixado o contrapeso da parte externa da roda e manter na posição por alguns segundos. A indicação da medida adquirida para o segundo ponto é mostrada pelos números que mudam do vermelho para o alaranjado e um sinal de “beep” será ouvido para confirmar a medida adquiria.

Nesse caso, a largura é memorizada automaticamente. Não mude este valor.

8.1.3. Entrada manual dos parâmetros da roda

Caso o operador queira mudar ou inserir manualmente as dimensões da roda, deverá proceder da seguinte forma:

- Na tela de parâmetros da roda (fig. 8), pressionar para selecionar a figura do parâmetro desejado (cor da figura destacada muda para vermelho) e mudar ou inserir as dimensões pressionando os botões e .

8.2. BALANCEAMENTO DE RODAS

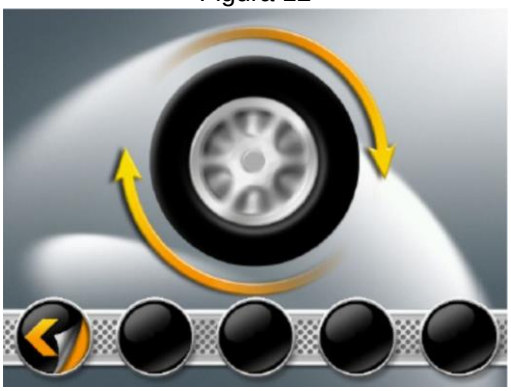
8.2.1. Balanceamento Dinâmico

O balanceamento dinâmico é o procedimento que zera as vibrações da roda usando dois pesos em planos diferentes.
Para realizar um giro para medição dinâmica:
- Assegurar-se que a roda esteja limpa de qualquer pedra ou barro;
- Remover qualquer contrapeso já existente;
- Prender a roda e assegurar-se de que esteja devidamente encaixada;
- Inserir as medidas da roda e abaixar a capota de proteção para iniciar o giro automático da roda;
- Se a proteção da roda já estiver abaixada, pressionar o botão para iniciar o giro da roda.

Figura 11

Nota: Se o botão for pressionado enquanto a proteção da roda não estiver fechada, o programa mostra a tela de aviso (fig. 11) lembrando que a proteção deve ser abaixada para que o giro ocorra.

Figura 12



Em poucos segundos, a roda gira a uma velocidade normal e a tela mostra a imagem da roda girando. (fig. 12)

Figura 13

Após o giro, a roda para automaticamente, deixando a posição de colocação do peso do lado externo da roda aproximadamente em 12 horas.
A imagem da tela indica a posição exata onde devem ser fixados os pesos e quantas gramas são necessárias para corrigir o desbalanceamento (fig. 13).

: Retornar para a tela anterior.

: Entrar na tela de dimensões da roda.

: Posicionar automaticamente na segunda posição de desbalanceamento.

: Mostrar próxima fileira de botões (otimização, procedimento “split”).

: Iniciar o giro da roda (a capota de proteção deve estar abaixada).

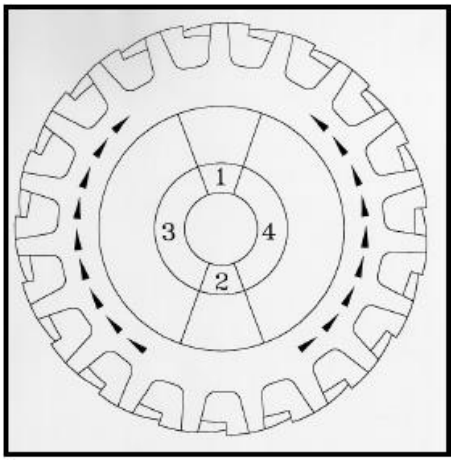
- Para localizar a posição dos pesos, girar a roda até que as setas de posição tornar-se verde, primeiro de um lado e depois do outro.
- Aplicar os pesos indicados pela máquina, no topo do aro (posição 12 horas) na parte interna e externa da roda.
Depois de ter fixado os pesos de balanceamento, fazer um giro de teste para verificar os seus resultados.
Se as palavras OK aparecerem (fig. 14), significa que o equilíbrio perfeito foi feito com sucesso.

Figura 14

Se no final do giro a tela não mostram OK, mas sim um desequilíbrio residual, NÃO USE um outro peso, mas siga as instruções abaixo:

- Girar a roda e encontrar a posição exata do desbalanceamento residual.
- Ver a posição do peso aplicado anteriormente e seguir as instruções na Figura 15:

Figura 15



- Se o peso está na posição 1, significa que ele está muito leve. Substituir por um mais pesado.

- Se o peso está na posição 2, significa que ele é pesado demais. Substituir por uma mais leve.

- Se o peso está no 3 ou 4, significa que ele está mal posicionado. Basta movê-lo um ou dois centímetros para cima.

Gire a roda e verifique a posição novamente.

Figura 16

Para visualizar o valor dos pesos com variação de 1g, pressionar o botão correspondente ao para mostrar a próxima fileira de botões (fig.16). Nesta tela, pressionar o botão correspondente ao , par que o peso seja mostrado com precisão máxima de 1g.

OBS. Normalmente, pesos menores que 5g são mostrados como 0g (OK).

8.2.2. Balanceamento ALU-S

- Assegurar-se que a roda esteja limpa de qualquer pedra ou barro.
- Remover qualquer contrapeso já existente.
- Prender a roda e assegurar-se de que esteja devidamente encaixada.

Figura 17

- A partir da tela inicial (fig. 6), pressionar para entrar na tela de parâmetros da roda. Nessa tela, pressionar até selecionar o ícone . A cor do ícone escolhido se torna vermelho. Então, pressionar para mudar de DINÂMICO para ALU-S (fig. 17).

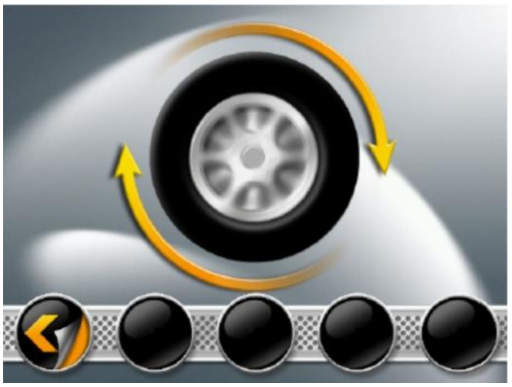
- Determinar as dimensões da roda usando a régua automática da máquina.
- Após as medidas terem sido inseridas, abaixar a proteção da roda para realizar seu giro automático.

Figura 18

- Se a proteção da roda já estiver abaixada, pressionar o botão para iniciar o giro da roda.

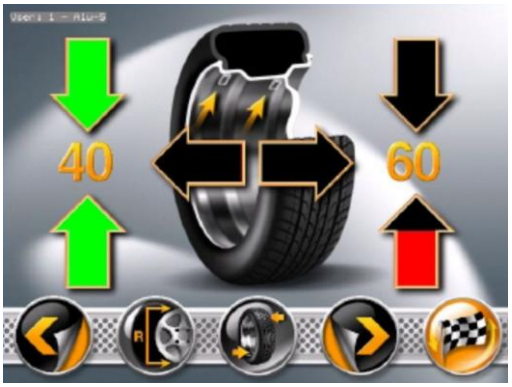
Nota: Se o botão for pressionado enquanto a proteção da roda não estiver fechada, o programa mostra a tela de aviso (fig. 18), lembrando que a proteção deve ser abaixada para que o giro ocorra.

Figura 19



Em poucos segundos, a roda gira a uma velocidade normal e a tela mostra a imagem da roda girando. (fig. 19)

Figura 20



Após o giro, a roda para automaticamente, deixando a posição de colocação do peso do lado externo da roda aproximadamente em 12 horas.
A imagem da tela indica a posição exata onde devem ser fixados os pesos e quantas gramas são necessárias para corrigir o desbalanceamento (fig. 20).
Uma vez que o desbalanceamento do lado interno e externo da roda seja indicado, a roda pode ser posicionada girando-a na direção indicada pelas setas até que a posição correta seja alcançada.
- Após as setas ficarem verde, pressionar o pedal de freio para parar a roda.

: Retornar para a tela anterior.

: Entrar na tela de dimensões da roda.

: Posicionar automaticamente na segunda posição de desbalanceamento.

: Mostrar próximas fileiras de botões (otimização, procedimentos “split”).

: Iniciar o giro da roda (a capota de proteção deve estar abaixada).

Figura 21

- Pegar a régua automática e prender o contrapeso de adesivo no alicate da ponta da régua conforme Figura 21.

As posições para os pesos de correção são indicadas por duas setas horizontais localizadas no centro da tela (fig. 20)

Figura 22

- Mover a régua para dentro da roda para alcançar a primeira posição. Quando a seta horizontal correspondente à primeira posição tornar-se verde, colar o peso na posição onde o alicate da ponta da régua tocar a roda (fig. 22). A indicação da exata posição do peso é acompanhada por um som de “beep”.

O fato da posição de fixação do peso não ser mais às 12 horas (fig. 22) é automaticamente compensado pelo programa da máquina.
- Repetir o procedimento de posicionamento do peso para a segunda posição da roda.
-Fazer um novo giro para conferir as condições do balanceamento.

O procedimento ALU-S está concluído.

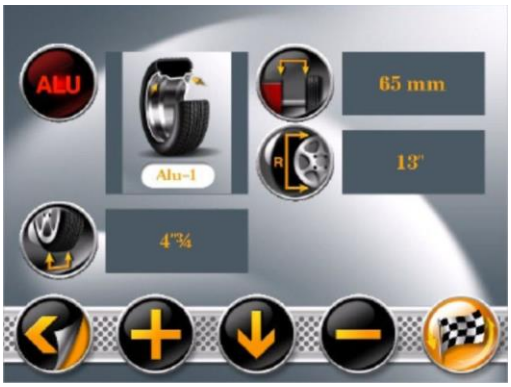
OBS.: No programa ALU-S1, na primeira posição de contrapeso, posição interna, é utilizado contrapeso de garra, e é fixado às 12 horas. O segundo contrapeso é fixado utilizando a régua automática.

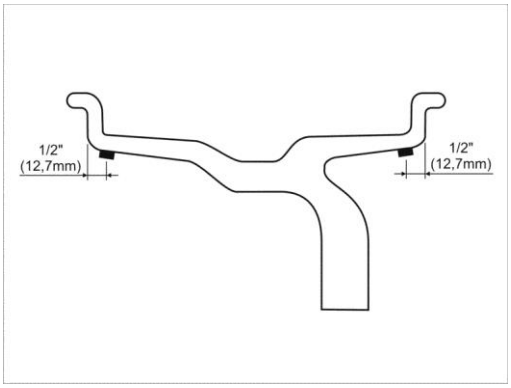
8.2.3. Balanceamento ALU-1-2-3-4

Existem 4 programas desenvolvidos para os vários tipos de rodas de alumínio.
A entrada dos parâmetros é semelhante ao balanceamento dinâmico.
As posições de fixação dos pesos nos 4 programas são mostradas nas figuras seguintes. Os valores estão em polegadas, com os dígitos em milímetros.

ALU-1

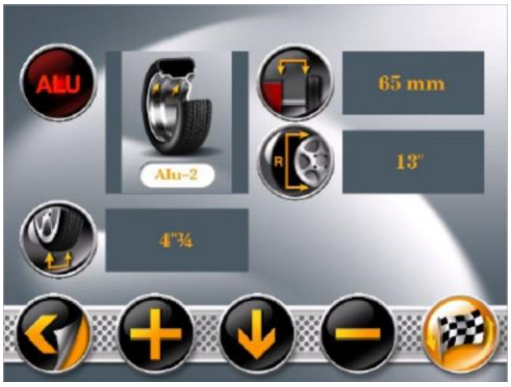
Figura 23

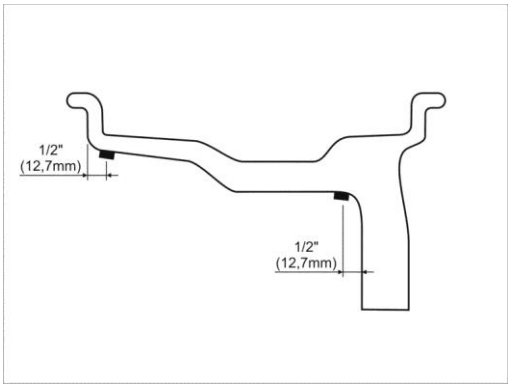




ALU-2

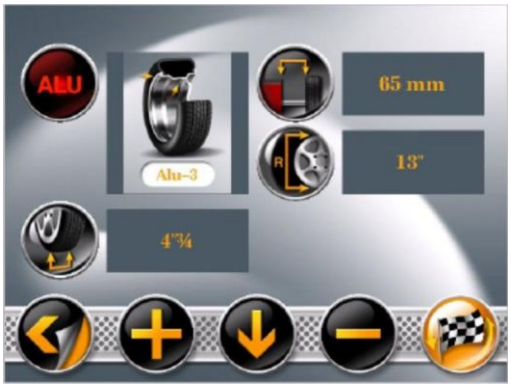
Figura 24

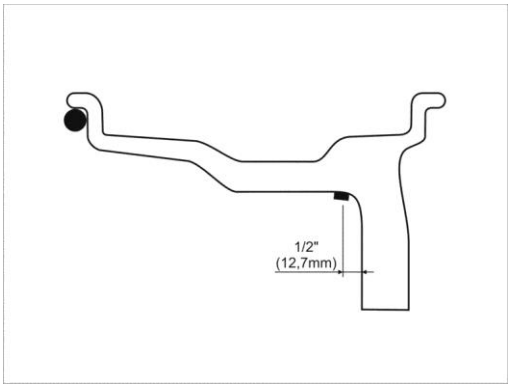




ALU-3

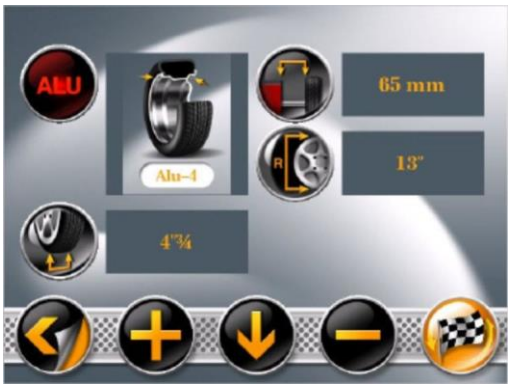
Figura 25





ALU-4

Figura 26



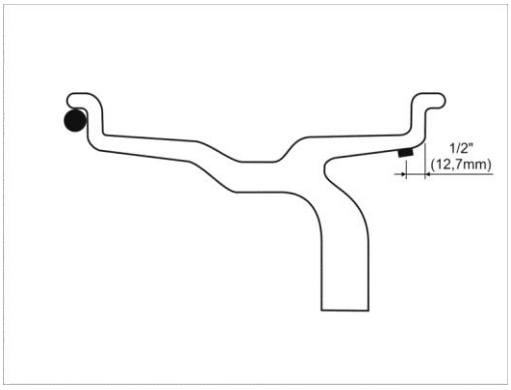
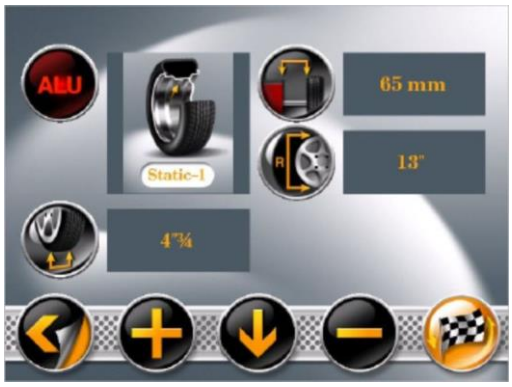


Figura 27



8.2.4. Balanceamento Estático

No programa Static-1 (fig. 27), é fixado um contrapeso adesivo na parte interna da roda, na posição indicada pela seta horizontal, utilizando a régua automática.
No programa Static-2, o peso é dividido, e são fixados dois contrapesos de garra nas bordas da roda, na posição 12 horas.

Figura 28

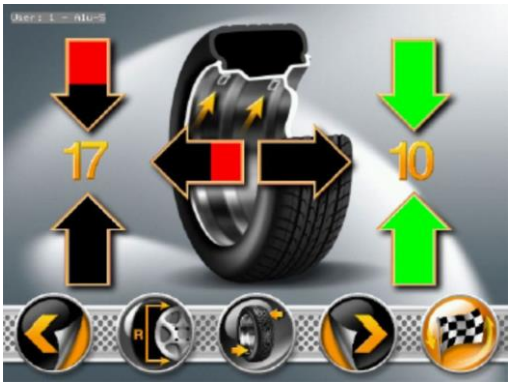
Após o giro, a roda para automaticamente, deixando a posição de colocação do peso aproximadamente em 12 horas.
A imagem da tela indica a posição exata onde deve ser fixado o peso e quantas gramas são necessárias para corrigir o desbalanceamento (fig. 28).
- Girar a roda na direção indicada pelas setas até que a posição correta seja alcançada (seta na cor verde).
- Após as setas ficarem verde, pressionar o pedal de freio para parar a roda.
- Pegar a régua automática e prender o contrapeso de adesivo no alicate da ponta da régua (fig. 21).
- Mover a régua para dentro da roda para alcançar a posição. Quando a seta horizontal tornar-se verde, colar o peso na posição onde o alicate da ponta da régua tocar a roda (fig. 22). A indicação da exata posição do peso é acompanhada por um som de “beep”.

O fato da posição de fixação do peso não ser mais às 12 horas é automaticamente compensado pelo programa da máquina.
-Fazer um novo giro para conferir as condições do balanceamento.

O procedimento Estático está concluído.

8.3. FUNÇÃO “SPLIT” (CONTRAPESOS ESCONDIDOS)

Figura 29



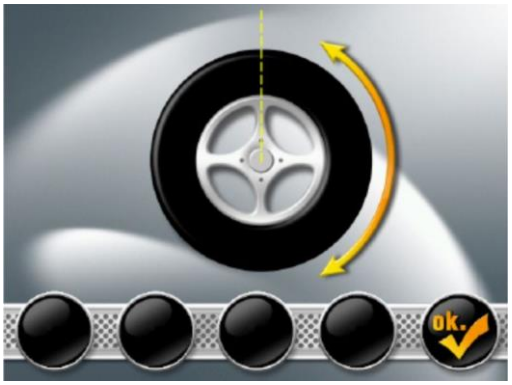
Este programa serve para balancear rodas de liga leve escondendo os pesos atrás dos raios, pelo lado de dentro.
Ele também subdivide os pesos do lado de fora em 2, fixados atrás de 2 raios.

- Girar a roda a fim de encontrar as medidas de desbalanceamento estático ou ALU-S. (fig. 29).

Figura 30

Uma vez que os valores do desbalanceamento forem determinados, pressionar o botão correspondente ao . Com isso, a próxima fileira de botões é mostrada na tela. (fig. 30).

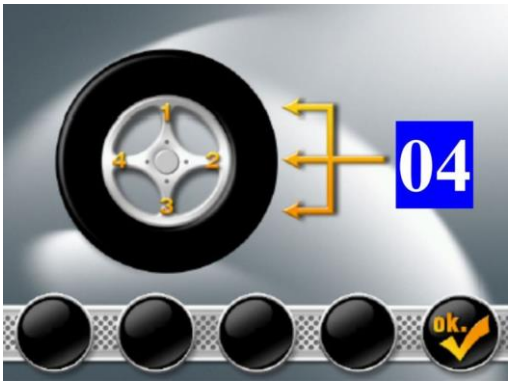
Figura 31



- Pressionar o botão correspondente ao . O programa mostrará a tela da Figura 31.

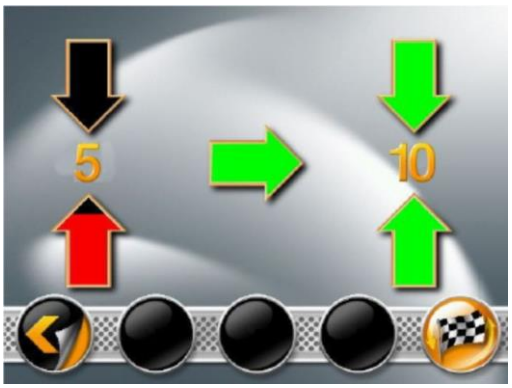
- Mover qualquer um dos raios para cima na posição 12 horas (em muitos casos, a posição correta já poderia ser atrás ou próxima a um dos raios) e pressionar o botão correspondente ao , ou esperar por 5 segundos para a detecção automática.

Figura 32



- Inserir o número de raios existentes na roda (fig. 32) girando a roda para frente ou para trás até que o valor desejado seja alcançado, e pressionar o botão correspondente ao , ou esperar por 5 segundos para a detecção automática.

Figura 33



A máquina calcula automaticamente a posição do peso dividindo em duas partes escondidas atrás dos raios (fig. 33).
- Posicionar a roda corretamente e parar pressionando o pedal do freio.
- Fixar o peso com adesivo (no exemplo é um peso de 10g) no alicate da régua automática (fig. 21).
- Fixar o peso com adesivo atrás do raio no ponto indicado pela seta horizontal (quando torna-se verde) (fig. 33). A indicação da exata posição do peso é acompanhada por um som de “beep”.
- Seguir o mesmo procedimento para o segundo peso atrás do outro raio da roda (no exemplo é um peso de 5g).

- Realizar outro giro de teste.

O procedimento Split (contrapeso escondido) está concluído.

8.4. OTIMIZAÇÃO DO DESBALANCEAMENTO

Figura 34

O procedimento de otimização compensa o desbalanceamento acentuado, reduzindo assim a quantidade de peso a ser colocada na roda para atingir o balanceamento. Esse procedimento permite reduzir o desbalanceamento o máximo possível através da compensação o desbalanceamento do pneu na roda.
Depois de mostrar qualquer medição de desbalanceamento (fig. 34)

Figura 35

- Pressionar o botão correspondente ao .
Com isso, a próxima fileira de botões será mostrada na tela. (fig. 35)

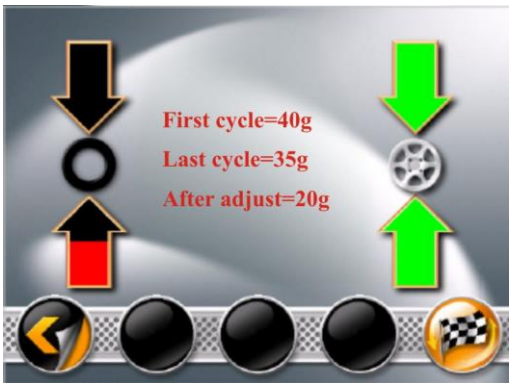
Figura 36

- Pressionar o botão correspondente ao . O sistema mostrará a tela que dará instruções para realizar a rotação da roda (fig. 36).

A operação de otimização somente pode ser realizada se o desbalanceamento estático for maior que 30g. Se for menor que isso, o botão relativo a esta operação não aparecerá.

ATENÇÂO: - Fazer uma marca de referência, usando um pedaço de giz, por exemplo, da posição do aro e pneu, deixando em linha com a seta sobre a flange, para que seja possível encaixar o aro de volta na mesma posição.
- Remover a roda da balanceadora.
- Descolar o pneu e girar 180º na roda.
- Inflar o pneu e recolocar na balanceadora, posicionando a marca de referência na roda em linha com a seta sobre a flange.
- Fechar a proteção da roda para iniciar o giro.

Figura 37



Após o giro, a tela mostra o valor do desequilíbrio estático do primeiro giro, do segundo giro (pneu a 180°) e o valor depois do ajuste final (fig. 37).

- Apagar as marcas de referência previamente feitas.
- Posicionar a roda seguindo as setas da tela.
- Quando a seta da roda tornar-se verde, fazer a primeira marca de referencia sobre a roda na posição de 12 horas.
- Quando a seta do pneu tornar-se verde, fazer a segunda marca de referencia sobre o pneu na posição de 12 horas.
- Remover a roda da balanceadora.
- Descolar o pneu e girar na roda até que as duas marcas coincidam.
- Inflar o pneu e recolocar na balanceadora, posicionando a marca de referência na roda em linha com a seta sobre a flange.
- Fechar a proteção da roda para iniciar o giro e finalizar o balanceamento da roda.

9. MENU DE OPÇÕES

As unidades de parâmetros da roda tais como peso de desbalanceamento podem ser mostrados em gramas ou onças. A largura e distância, por outro lado, pode ser mostradas em polegadas ou milímetros.

Opções tais como régua de medição automática ou proteção de roda pode ser ativadas ou desativadas a partir do mesmo menu.

Figura 38

- Para mudar as unidades de parâmetros da roda ou as opções de menu, a partir da tela inicial (fig. 6), pressionar o botão correspondente ao . O programa mostrará a tela do Menu de Opções (fig. 38).

Figura 39

- Pressionar o botão correspondente ao para entrar no Menu do Usuário (fig. 39).

- Selecionar a figura a ser mudada pressionando o botão correspondente ao (a figura selecionada será destacada) e depois alterar o sistema de graduação de leitura ou ativar / desativar as réguas automáticas e a tampa de proteção pressionando o botão correspondente ao .

O “X” indica que a função está desativada.

10. CALIBRAÇÕES

Figura 40

ATENÇÂO: As calibrações devem ser feitas na instalação da máquina, quando a placa da unidade de CPU for substituída ou sempre que for notado que a máquina não está funcionando bem.

- A partir da tela inicial (fig. 6), pressionar o botão correspondente ao . O programa mostrará a tela do Menu de Opções (fig. 40).

- Pressionar o botão correspondente ao para entrar no Menu de Calibração da máquina (fig. 41).

Figura 41

: Retornar para a tela anterior.

: Compensar o desbalanceamento do sistema mecânico.

: Calibrar o Peso (grama).

: Calibrar as réguas de parâmetros.

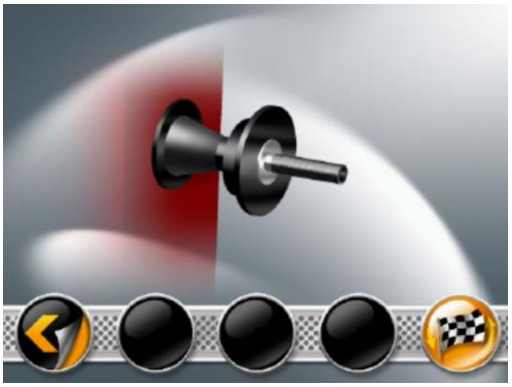
10.1. COMPENSAÇÃO DO DESBALANCEAMENTO DO SISTEMA MECÂNICO

O sistema mecânico completo (incluindo o adaptador) deve ser balanceado. Esta operação de balanceamento do sistema mecânico normalmente é feita na fábrica. Por outro lado, às vezes, se qualquer desbalanceamento for notado no sistema mecânico, devido ao software, é possível realizar o “desbalanceamento zero” através da compensação eletrônica.

A fim de proceder com tal operação, siga as instruções seguintes:
- Montar o adaptador no sistema mecânico;
- Entrar na tela de calibração como foi descrito previamente. (fig. 41)

Figura 42

- Pressionar o botão correspondente ao para ir à tela de compensação do desbalanceamento do sistema mecânico (fig. 42).



- Pressionar o botão correspondente ao para realizar um giro sem a roda encaixada no eixo.

Figura 43

- Depois de realizar o giro, o programa mostrará a Figura 43.

- Confirmar pressionando o botão .

A compensação do desbalanceamento do sistema mecânico está concluída.

10.2. CALIBRAÇÃO DAS RÉGUAS DE PARÂMETROS

Se for notado que os valores de distância ou diâmetro medidas pela régua de parâmetros não estão corretas, é possível realizar uma auto calibração das réguas. Pode-se calibrar as distâncias e o diâmetro separadamente.

- Entrar na tela de calibração conforme descrito anteriormente (fig. 41)

Figura 44

- Pressionar o botão correspondente ao para entrar na tela de Calibração das réguas de parâmetros (fig. 44).

: Retornar para a tela anterior.

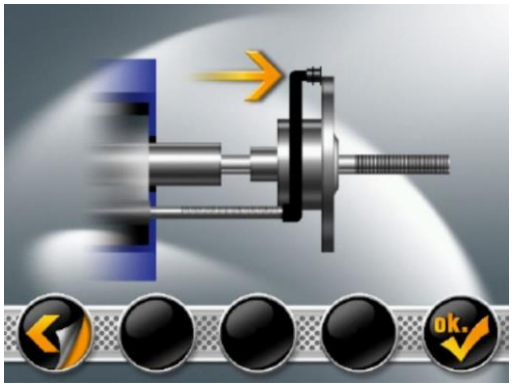
: Calibrar o parâmetro da distanciada da máquina à roda.

: Calibrar o parâmetro do diâmetro da roda.

: Calibrar o parâmetro da largura da roda.

10.2.1. Calibração da Distância

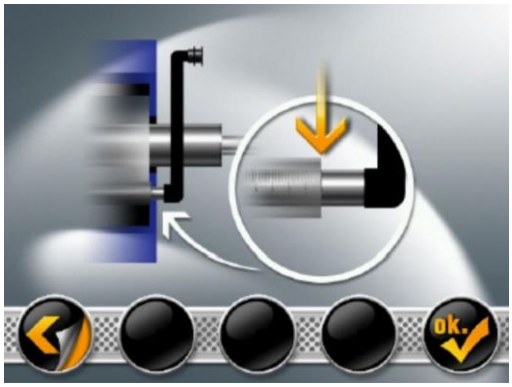
Figura 45



- Na tela de calibração (fig. 41), pressionar o botão correspondente ao para iniciar a calibração do parâmetro da distanciada da máquina à roda (fig. 45).

- Mover a régua até tocá-la na borda interna do adaptador, conforme mostrado na tela, e pressionar .

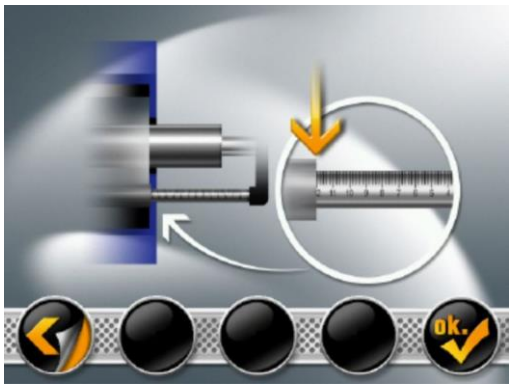
Figura 46



O programa mostrará a tela seguinte (fig. 46).

- Retornar a régua na posição “0” da escala graduada, conforme mostrado na tela, e pressionar .

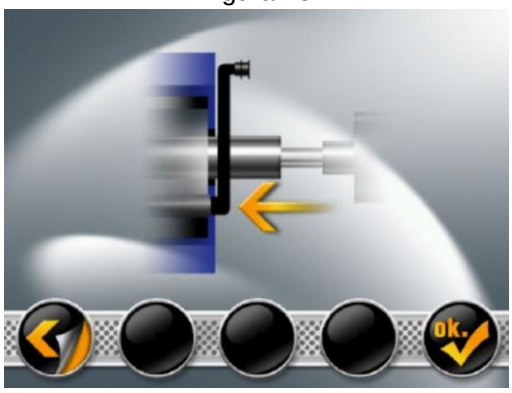
Figura 47



O programa mostrará a tela seguinte (fig. 47).

- Mover a régua até a posição “12” indicada na escala graduada, conforme mostrado na tela, e pressionar .

Figura 48



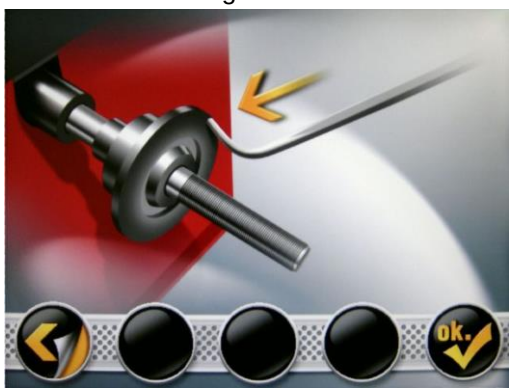
O programa mostrará a tela seguinte (fig. 48).

- Retornar a régua à posição inicial, conforme mostrado na tela, e pressionar .

O procedimento de calibração do parâmetro da distanciada da máquina à roda está concluído.

10.2.2. Calibração da Largura

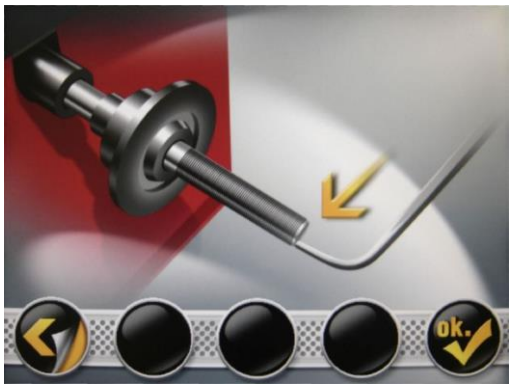
Figura 49



- Na tela de calibração (fig. 41), pressionar o botão correspondente ao para iniciar a calibração do parâmetro da largura da roda (fig. 49).

- Mover o medidor de largura até que a ponta toque na borda externa do adaptador, conforme mostrado na tela, e pressionar .

Figura 50



O programa mostrará a tela seguinte (fig. 50).

- Mover o medidor de largura até que a ponta toque na ponta do eixo do adaptador, conforme mostrado na tela, e pressionar .

Figura 51

O programa mostrará a tela seguinte (fig. 51).

- Retornar o medidor de largura à posição inicial, conforme mostrado na tela, e pressionar .

O procedimento de calibração do parâmetro da largura da roda está concluído.

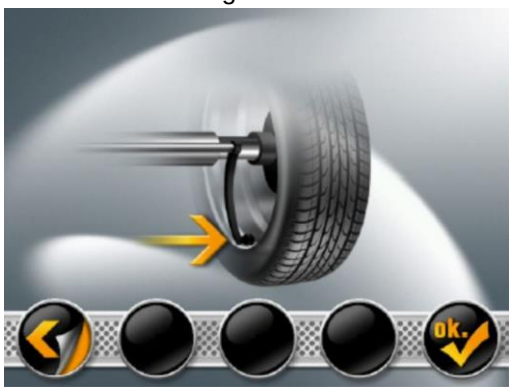
10.2.3. Calibração do Diâmetro

Figura 52

- Na tela de calibração (fig. 46), pressionar o botão correspondente ao para iniciar a calibração do parâmetro do diâmetro da roda (fig. 52).

- Acoplar no eixo da máquina uma roda de tamanho médio (diâmetro de 13” a 16”).
- Inserir no espaço onde aparece “R=( )” o mesmo diâmetro da roda acoplada na máquina pressionando e .
- Mover a régua até tocá-la na borda superior do aro, conforme mostrado na tela, e pressione .

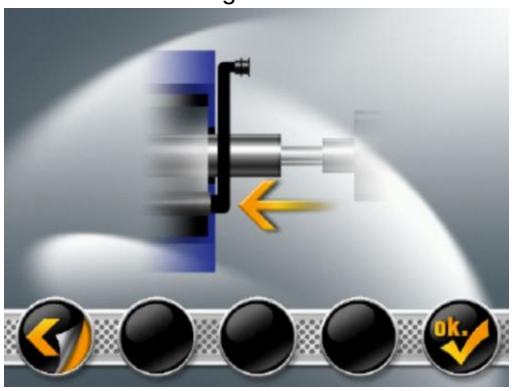
Figura 53



O programa mostrará a tela seguinte (fig. 53).

- Mover a régua até tocá-la na borda inferior do aro, conforme mostrado na tela, e pressionar .

Figura 54



O programa mostrará a tela seguinte (fig. 54).

- Retornar a régua à posição inicial, conforme mostrado na tela, e pressionar .

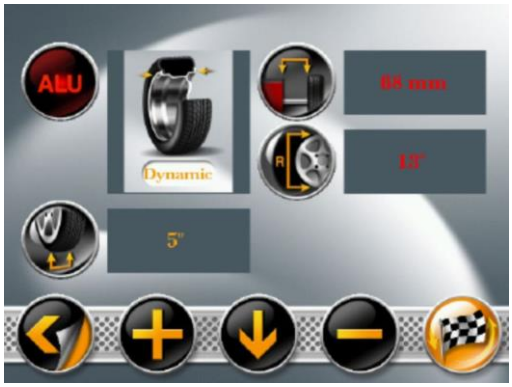
O procedimento de calibração do parâmetro do diâmetro da roda está completo.

10.3. CALIBRAÇÃO DO PESO

Figura 55

- Acoplar na máquina uma roda de tamanho médio, preferencialmente balanceada, com diâmetro entre 13” e 16”.
- A partir da tela de calibração (fig. 41), pressionar o botão correspondente ao para calibrar o peso da máquina (fig. 55).

Figura 56



- Pressionar o botão correspondente ao para entrar na tela dos parâmetros da roda (fig. 56).
- Cuidadosamente, inserir manualmente as medidas de distância da máquina à roda, diâmetro e largura da roda.
- Pressionar o botão correspondente ao para confirmar e voltar à tela de calibração (fig. 55).
- Assim que estiver na tela da calibração (fig. 55), pressionar o botão correspondente ao para realizar o giro da roda sem a adição de pesos.

Figura 57

- Depois de realizar o giro, o programa mostrará a Figura 57.

- Fixar o contrapeso vermelho de calibração de 70g no lado de fora da roda, na posição 12 horas.
- Pressionar o botão correspondente ao para realizar outro giro da roda.

Figura 58

- Depois de realizar o giro, o programa mostrará a Figura 58.
- Pressionar o freio, remover o peso de 70g do lado de fora da roda e recolocar por dentro da roda, conforme mostrado na tela.

IMPORTANTE: Fixar o peso de 70g no lado de dentro, na posição 12 horas, na posição onde a roda parou o giro.

- Pressionar o botão correspondente ao para realizar outro giro da roda.

Figura 59

Depois de realizar o giro, o programa mostrará a Figura 59.

- Remover o peso de 70g do lado de dentro da roda e confirmar pressionando o botão .

A operação de calibração do peso da máquina está concluída.

11. AUTODIAGNOSTICO

O Autodiagnostico é utilizado apenas pelos técnicos de manutenção.

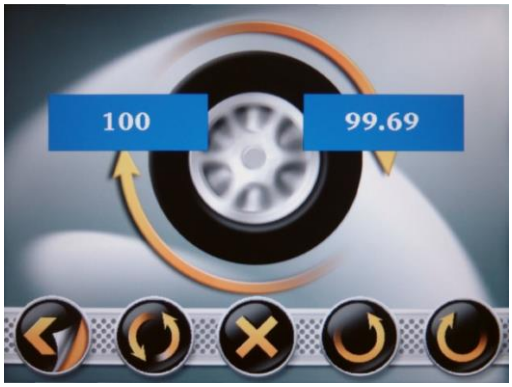
- A partir da tela inicial (fig. 6), pressionar o botão correspondente ao . O programa mostrará a tela do Menu de Opções. Pressionar o botão correspondente ao para ir para a próxima fileira de botões e pressionar o botão correspondente ao .

Figura 60

O programa entra na tela de Testes (fig. 60).

- Pressionar o botão correspondente ao para iniciar o teste de rotação do motor.

Figura 61



O programa entra na tela de teste de rotação do motor (fig. 61).
O número 100 da esquerda é a velocidade indicada para uso, e o valor apresentado na direita é a velocidade em que a roda está girando.

- A partir da tela de Testes (fig. 60), pressionar o botão correspondente ao para iniciar o teste dos sensores (fig. 62).
- A partir da tela de Testes (fig. 60), pressionar o botão correspondente ao para iniciar o teste da posição de giro da roda (fig. 63).

Figura 62

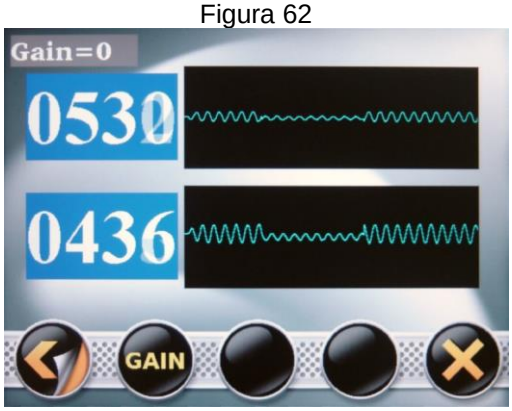
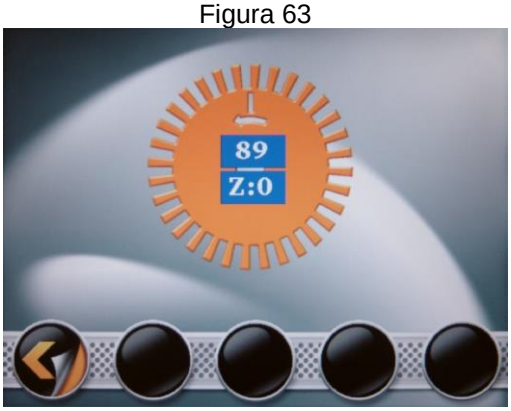


Figura 63



- A partir da tela de Testes (fig. 60), pressionar o botão correspondente ao para ir para a próxima fileira de botões (fig. 64).
- Pressionar o botão correspondente ao para iniciar o teste das réguas (fig. 65).

Figura 64

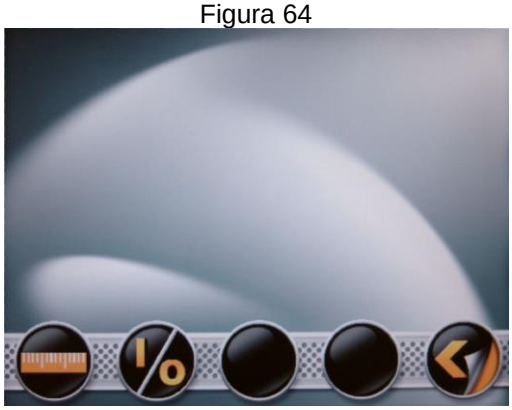


Figura 65

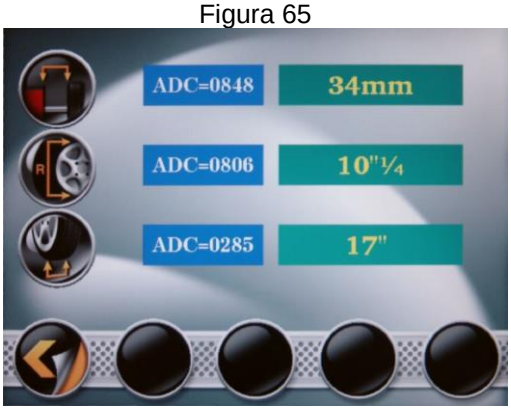
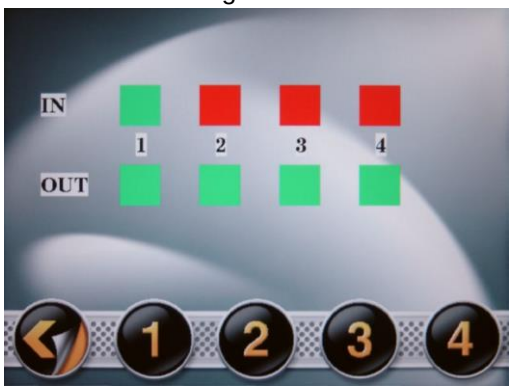


Figura 66

- A partir da segunda tela de Testes (fig. 64), pressionar o botão correspondente ao para entrar na tela de cadastro de senha da máquina (fig. 66).



12. MANUTENÇÃO

Todo e qualquer serviço de manutenção deve ser realizado exclusivamente por pessoal técnico autorizado pelo fabricante da máquina.
A máquina perderá a sua garantia caso sofra modificações, consertos ou intervenções feitas por pessoas não autorizadas.

Alguns serviços de manutenção podem ser realizados pelo proprietário:

12.1. LIMPEZA DA MÁQUINA

A limpeza da máquina faz parte da manutenção preventiva:
-Limpar o monitor LCD utilizando somente produto específico para esse fim (disponível em lojas de informática). Ex: Pano seco, macio e com propriedade anti-estática.
-Limpar regularmente as partes plásticas com um pano úmido em sabão neutro, álcool, ou outro produto para esse fim.
-Limpar partes pintadas com pano úmido em sabão neutro, secar e em seguida aplicar cera automotiva;
-Limpar os adaptadores, cones e borboletas com solvente tipo água ráz e depois lubrificar com óleo tipo SINGER;

12.2. SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS

Caso a máquina esteja ligada, mas o monitor não ligar, o fusível da fonte pode estar queimado.
-Retirar os parafusos laterais da bandeja de contrapesos, levantar com cuidado para não esticar os cabos que se ligam ao painel.
-Substituir o fusível de vidro de 10A / 250v por outro de mesmo valor.
Caso a queima do fusível se torne frequente, solicitar Assistência Técnica.

ATENÇÃO: Antes de mudar a máquina de seu lugar ou efetuar qualquer tipo de manutenção ou limpeza, desconecte-a da rede elétrica.

13. PROIBIÇÕES RELACIONADAS AO USO

•Nunca utilizar lavadoras de alta pressão para a limpeza da máquina ou do piso próximo à máquina.

•Não considerar a máquina um brinquedo, acionando e parando a roda várias vezes seguidas.

•Não perfurar a bandeja utilizando o alicate de contrapesos.

•Não apertar as teclas com ferramentas ou objetos pontiagudos ou cortantes.

•Nunca limpar rodas muito sujas instaladas no eixo.

•Nunca retirar o barro das rodas instaladas no eixo através de batidas na roda / pneu.

•Nunca bater na ponta do eixo ou no corpo do adaptador.

•Nunca executar consertos no adaptador como torneamento, soldagem ou furação, etc...

ATENÇÃO: As ações citadas acima comprometem a vida útil e a precisão da máquina, podendo danificá-la seriamente. Caso sejam constatados tais fatos, a máquina perderá imediatamente a garantia.

14. ERROS

Durante a operação com a máquina pode ocorrer algum mau funcionamento que, se descobertos pelo microprocessador, é indicado numericamente no display:

ERROS	POSSIVEIS CAUSAS
ERROR-1	O ciclo foi interrompido manualmente, pressionando a tecla "STOP" ou foi aberta a capota de proteção da roda.
ERROR-2	Erro de rotação do eixo, verifique a placa do encoder (pick-up) e cabos, Verifique a placa de potência e por ultimo a placa principal.
ERROR-3	O motor aciona, mas não atinge a velocidade de trabalho, possivel defeito no encoder (pick-up), verifique o motor.
ERROR-4 / 5	Erro no disco do encoder (pick-up), falha no sincronismo de leitura dos sensores. Verifique o encoder (pick-up) e os sensores piezo.
ERROR-6	O sinal do sensor muito alto, a roda instalada esta com um desbalanceamento excessivo ou esta instalada errada (fora de centro) ou então os sensores piezo podem estar danificados.
ERROR-7	Problema de rotação, velocidade do eixo oscilando, verifique se a roda não é excessivamente pesada ou se nenhuma parte do freio toca no eixo. Verifique o encoder (pick-up).

15. FICHA DE INFORMAÇÕES

É conveniente ao cliente preencher os dados faltantes na ficha assim que receber ou que fizer uso da máquina.
Para acompanhamento de sua vida útil, sempre que tiver que executar um serviço de manutenção é conveniente relatar aqui o que foi feito. Este procedimento poderá vir a ser útil para quem vir a adquirir ou utilizar o produto em segunda mão.

Dados da máquina entregue:

N° de série: _____

NF n°: _____

Cliente: _____

Data de Venda: ____/_____/_____

Operador Responsável: _____

_____

_____

Data de Autocalibrações: ____/____/_____; ____/____/_____; ____/____/_____;

____/____/_____; ____/____/_____; ____/____/_____; ____/____/_____;

____/____/_____; ____/____/_____; ____/____/_____; ____/____/_____;

____/____/_____; ____/____/_____; ____/____/_____; ____/____/_____;

Serviços de manutenção ou substituição de peças realizados:

TERMO DE GARANTIA

A TRUCK CENTER EQUIPAMENTOS AUTOMOTIVOS LTDA. garante a qualidade e o perfeito funcionamento dos equipamentos por ela fabricados, por um período de 12 (doze) meses, já inclusos nestes os 03 (três) meses de garantia legal, contados a partir da data da Nota Fiscal de compra do equipamento, obrigando-se a reparar ou substituir peças e componentes que, em serviço e uso normal, segundo as recomendações técnicas do manual de operações e treinamento, apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, devidamente comprovadas através de análise conclusiva da TRUCK CENTER.
A responsabilidade da TRUCK CENTER é restrita ao tempo da presente garantia, que é intransferível, cessando automaticamente quando a máquina for cedida, revendida ou sub-locada, podendo, no entanto, ser estendida conforme avaliação e critério da TRUCK CENTER.

APLICAÇÃO DA GARANTIA

IMPORTANTE :
Para efeitos de GARANTIA, será considerada inclusive a condição mínima de que a loja/cliente tenha em seu quadro, um colaborador TREINADO e CERTIFICADO no CDP (Centro de Desenvolvimento Profissional) da Fabrica.
Agenda prévia para treinamento através do fone: (41) 3643-1819 e ou via e-mail: treinamento@truckcenter.com.br

-Os eventuais custos e/ou encargos de transporte serão de responsabilidade do consumidor, sendo certo que a TRUCK CENTER não se responsabiliza pelos serviços prestados pelas transportadoras.
-Os defeitos de fabricação ou de material objeto desta garantia não constituirão, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão de contratos de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.
-A TRUCK CENTER reserva-se o direito de, sem aviso prévio, introduzir modificações e aperfeiçoamentos de qualquer natureza em seus produtos, sem incorrer, em nenhuma hipótese, na obrigação de efetuar essas mesmas modificações nos produtos já vendidos.

PERDA DA GARANTIA
Cessarão os efeitos da garantia ao fim do prazo estabelecido ou quando forem constatadas quaisquer das seguintes causas:
-Defeitos ocasionados por transporte inadequado do equipamento;
-Mau uso do equipamento, contrariando as instruções técnicas do manual, ou por pessoas não habilitadas pela TRUCK CENTER;
-Abusos, sobrecargas, acidentes, consertos ou desmontagem dos componentes por pessoas não autorizadas ou uso indevido (batidas, fogo, queda, influência de temperaturas anormais, utilização de agentes químicos e corrosivos, imersão em água etc.) em desacordo com as instruções de uso;
-Defeitos ocasionados por causas externas ao produto, que estejam interferindo em seu correto funcionamento tais como: conexão à tensão elétrica inadequada, sobrecarga de tensão ou flutuação de energia elétrica, descargas elétricas, entre outras;
-Contaminação dos circuitos hidráulicos/pneumático por impurezas ou fluidos não recomendados *(equipamentos que usam esses sistemas)*;
-Manutenção preventiva/corretiva inadequada;
-Alteração do equipamento, modificações introduzidas que afetam o funcionamento, estabilidade e segurança do equipamento ou uso de peças não fornecidas pela TRUCK CENTER;

ÍTENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA
Estão excluídas da garantia eventuais despesas relativas à manutenção rotineira, como: transporte, reboque, lubrificação, regulagens, calibração, aferição e peças de desgaste natural, conforme manuais dos equipamentos.

COMO PROCEDER
Para fazer uso da garantia contatar diretamente a TRUCK CENTER. Solicitamos guardar sua Nota Fiscal de Compra para ser apresentada como comprovação do período de garantia.

TRUCK CENTER EQUIPAMENTOS AUTOMOTIVOS LTDA.
CNPJ: 80.513.021/0001-40
Rua Luiz Franceschi, 1345, Bairro Thomaz Coelho, CEP 83707-072 Araucária – PR
Fone/Fax: 41 3643-1819 / Fone/Fax Internacional: +55 41 3643-1819
E-mail: garantia@truckcenter.com.br / site: www.truckcenter.com.br